

1. $(a^2b - a^2) \div a - 2(ab^2 + 6b^2) \div b$ 를 간단히 했을 때, ab 의 계수를 x , a 의 계수를 y 라 할 때, $3x - y$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= ab - a - 2ab - 12b = -a - ab - 12b \\ \therefore 3x - y &= 3 \times (-1) - (-1) = -2\end{aligned}$$

2. $3x - [-2x + 2y - 3\{x + 2y - (x - 2y)\}] + 2x$ 를 간단히 하였더니 $ax + by$ 가 되었다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하면?

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

$$\begin{aligned} & 3x - [-2x + 2y - 3\{x + 2y - (x - 2y)\}] + 2x \\ &= 3x - \{-2x + 2y - 3(x + 2y - x + 2y)\} + 2x \\ &= 3x - \{-2x + 2y - 3(4y)\} + 2x \\ &= 3x - (-2x + 2y - 12y) + 2x \\ &= 3x - (-2x - 10y) + 2x \\ &= 3x + 2x + 10y + 2x = 7x + 10y \\ &a = 7, b = 10 \quad \therefore a + b = 17 \end{aligned}$$

3. 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

$$3x - \left[7x - \left\{ 6x - 2y - \left(\text{□} + 2y \right) - 4x \right\} \right] = -4y + x$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $-3x$

해설

$$3x - \left[7x - \left\{ 6x - 2y - \left(\text{□} + 2y \right) - 4x \right\} \right] = -4y + x$$

$$3x - 7x + 6x - 2y - \text{□} - 2y - 4x = -4y + x$$

$$-2x - 4y - \text{□} = -4y + x$$

$$\therefore \text{□} = -3x$$

4. $x = 1, y = -1$ 일 때, $(20x^3y^3 - 10x^2y) \div 5x^2y - \frac{3xy^2 + 6x^2y^4}{3xy^2}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

$$\begin{aligned} & (20x^3y^3 - 10x^2y) \div 5x^2y - \frac{3xy^2 + 6x^2y^4}{3xy^2} \\ &= 4xy^2 - 2 - 1 - 2xy^2 \\ &= 2xy^2 - 3 \\ &= 2 - 3 \\ &= -1 \end{aligned}$$

5. $a = -\frac{1}{2}, b = 9$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \left(-\frac{a^3b^6}{27}\right) \times \frac{2a^2}{b^3} \times \frac{9}{a^4b^2} = -\frac{2}{3}ab \\ a = -\frac{1}{2}, b = 9 \text{ 대입} &: \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times 9 = 3\end{aligned}$$